BT 30.950-67



MINISTÉRIO DA DEFESA
EXÉRCITO BRASILEIRO
COMANDO LOGÍSTICO
CHEFIA DE SUPRIMENTO

BOLETIM TÉCNICO

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DA LATERNA TÁTICA

1ª Edição
2024



MINISTÉRIO DA DEFESA
EXÉRCITO BRASILEIRO
COMANDO LOGÍSTICO
CHEFIA DE SUPRIMENTO

BOLETIM TÉCNICO

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DA LANTERNA TÁTICA

1ª Edição
2024

ÍNDICE DE ASSUNTOS

Pág.

1 Finalidade 03
2 Objetivos 03
3 Legislação 03
4 Amostragem 04
5 Características Gerais 04
6 Desenhos Técnicos 06
7 Características Específicas 09
8 Dimensões 10
9 Identificação 10
10 Avaliação de Conformidade para Recebimento do Material 11
11 Disposições Finais 11
12 Responsáveis Técnicos 12
13 Ato de Aprovação 13

1. FINALIDADE

Este Boletim Técnico (BT) tem por finalidade estabelecer as condições mínimas exigíveis para a padronização e recebimento da Lanterna Tática.

2. OBJETIVOS

2.1 Especificar e padronizar os materiais adquiridos pela Chefia de Suprimento (C Sup) destinados à cadeia de suprimento;

2.2 Garantir os padrões mínimos de qualidade aceitável para o material;

2.3 Estabelecer os requisitos técnicos mínimos para aceitação do material; e

2.4 Definir a metodologia para avaliação da conformidade do material.

3. LEGISLAÇÃO

3.1 Na aplicação deste documento é necessário consultar a relação de normas abaixo, que serão utilizadas na confecção e avaliação do produto. **Serão aceitas normas equivalentes ou versões atualizadas desde que compatíveis com as que se seguem.**

3.1.1 ABNT NBR 12071: Artigos confeccionados para vestuário – Determinação das dimensões.

3.1.2 ABNT NBR 12610: Alumínio e suas ligas – Tratamento de superfície – Determinação da espessura de camadas não condutoras – Método de correntes parasitas (Eddy current).

3.1.3 ABNT NBR 12611: Alumínio e suas ligas – Tratamento de superfície – Determinação da espessura da camada anódica – Método de microscopia óptica.

3.1.4 ABNT NBR IEC 60529: Graus de proteção por invólucros (Códigos IP).

3.1.5 ANSI/NEMA FL 1 – *Flashlight Basic Performance Standard* (Padrão de desempenho básico da lanterna).

3.1.6 ASTM A 663 – *Standard Specification for Steel Bars, Carbon, Merchant Quality, Mechanical Properties* (Especificação padrão para barras de aço, carbono, qualidade comercial, propriedades mecânicas).

3.1.7 ASTM A 751 – *Standard Test Methods, Practices, and Terminology for Chemical Analysis of Steel Products* (Métodos de teste padrão, práticas e terminologia para análise química de produtos siderúrgicos).

3.1.8 ASTM E 30 – *Test Methods for Chemical Analysis of Steel, Cast Iron, Open-Hearth Iron, and Wrought Iron (Withdrawn 1995)* (Métodos de teste para análise química de aço, ferro fundido, ferro aberto e ferro forjado (retirado em 1995)).

3.1.9 ASTM E 34 – *Standard Test Methods for Chemical Analysis of Aluminum and Aluminum-Base Alloys* (Métodos de teste padrão para análise química de alumínio e ligas à base de alumínio).

3.1.10 ASTM E 350 – *Standard Test Methods for Chemical Analysis of Carbon Steel, Low-*

Alloy Steel, Silicon Electrical Steel, Ingot Iron, and Wrought Iron (Métodos de teste padrão para análise química de aço carbono, aço de baixa liga, aço elétrico de silício, lingotes de ferro e ferro forjado).

3.1.11 ASTM E 415 – *Standard Test Method for Analysis of Carbon and Low-Alloy Steel by Spark Atomic Emission Spectrometry* (Método de teste padrão para análise de aço carbono e aço de baixa liga por espectrometria de emissão atômica de faísca).

3.1.12 ASTM E 572 – *Standard Test Method for Analysis of Stainless and Alloy Steels by Wavelength Dispersive X-Ray Fluorescence Spectrometry* (Método de teste padrão para análise de aços inoxidáveis e ligas por espectrometria de fluorescência de raios X dispersiva de comprimento de onda).

3.1.13 BS EN IEC 60068 - 2 - 14 – *Environmental Testing-Tests. Test N: Change of Temperature* (Testes ambientais. Teste N: Mudança de Temperatura).

3.1.14 IES LM-79 – *Approved Method: Optical and Electrical Measurements of Solid-State Lighting Products* (Método aprovado: medições ópticas e elétricas de produtos de iluminação de estado sólido).

4. AMOSTRAGEM

A amostragem deve obedecer às condições previstas no instrumento convocatório.

5. CARACTERÍSTICAS GERAIS

5.1 A lanterna tática é um equipamento individual desenvolvido em liga de alumínio, submetido ao processo de anodização dura e possuidora de grau de proteção IP68.

5.2 A lanterna tática possui formato cilíndrico compacto, de diâmetro único, com altura de 122 mm (L1) e diâmetro de 24 mm (L2). Seus extremos, compreendidos pela região da lente (frente) e região de acionamento do botão (fundo), possuem rebaixos centrais objetivando tanto a proteção da lente, quanto a evitar seu acionamento acidental (Figura 1).

5.3 A lente da lanterna deverá ser de policarbonato, de espessura mínima de 2 mm, cuja função é de proteger o LED. Por sua vez, o LED deverá ter o *Correlated Colour Temperature* (CCT) nominal mínimo de 5000 K e máximo de 7000 K.

5.4 O acionamento deverá ser realizado por interruptor de botão de pressão, com modo de operação on/off. O botão deverá ser revestido por superfície texturizada, de modo a facilitar seu acionamento. O acesso ao botão (estrutura metálica) deverá possuir formato ergonômico, facilitando o seu acionamento intencional (Figura 2)

5.5 O corpo da lanterna deverá possuir, no mínimo, duas regiões de recartilho (texturizada), que possuem o propósito de tornar o equipamento menos escorregadio, e, deste modo, facilitar o seu manuseio tanto no uso regular do equipamento, quanto na abertura da lanterna para o acesso a bateria (Figuras 3 e 4).

5.6 A lanterna deverá ser dotado de clip tático removível, de forma a trazer versatilidade ao equipamento e permitir que o mesmo seja acomodado com segurança em outros lugares além do porta lanterna (Figuras 3 e 4)

5.7 A lanterna virá acompanhada de um fiel confeccionado em material tipo Paracord® 425, capaz de suportar a carga de até 210 kgf. O fiel deverá possuir um regulador *stopper*,

proporcionando o travamento do fiel na mão do usuário. Este fiel será fixado ao fundo da lanterna, que possuirá dois recortes de pequena distância em sua estrutura metálica destinados a essa função (Figuras 3, 5 e 6)

5.8 A bateria que será utilizada na lanterna deverá ser de carregamento externo.

Acessórios

5.9 Os acessórios da lanterna deverão vir acompanhados obrigatoriamente dentro da embalagem individual, sendo eles:

5.9.1 Um manual em português.

5.9.2 Duas baterias de lítio, de capacidade mínima de armazenamento de 2600 mA, com dimensões compatíveis com a lanterna e carregamento externo, na qual uma é sobressalente.

5.9.3 Carregador de bateria bivolt

5.9.4 Uma lente vermelha e outra lente UV.

Etiqueta

5.10 A identificação da lanterna deverá ser realizada em dois níveis, sendo na lanterna e na embalagem individual.

5.11 A identificação na lanterna deverá ser realizada pela destinação de região ou regiões para inserção de informações em seu corpo, que deverá ser grafada a laser, em alto ou baixo relevo, na cor do corpo da lanterna. Serão obrigatórias a inserção das informações ID SIGELOG, Contrato / ano / OM, Exército Brasileiro e venda proibida. São optativas a inserção das informações Nome da empresa e n° de série (Figura 7).

5.12 A embalagem individual deverá conter etiqueta, que deverá seguir o previsto no item 9 – IDENTIFICAÇÃO.

5.13 A MODELAGEM DA LANTERNA É DE LIVRE ESCOLHA DO FABRICANTE, DESDE QUE SEJAM ATENDIDOS A TODOS OS REQUISITOS ESTABELECIDOS NA PRESENTE ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA E AS DIMENSÕES BÁSICAS ESTABELECIDAS NA TABELA 7 – MEDIDAS BÁSICAS.

6. DESENHOS TÉCNICOS

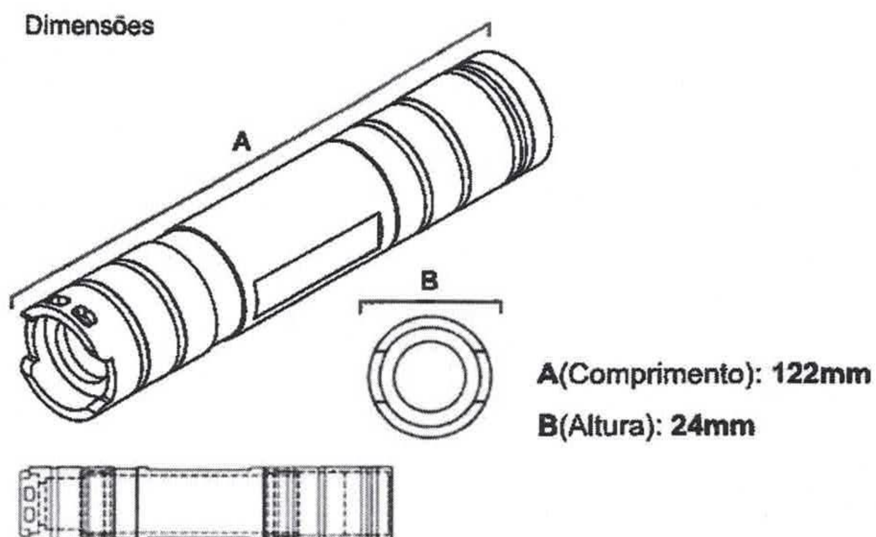


Figura 01: Lanterna tática e suas medidas (imagem meramente ilustrativa).



Figura 2: Fundo da lanterna (imagem meramente ilustrativa).

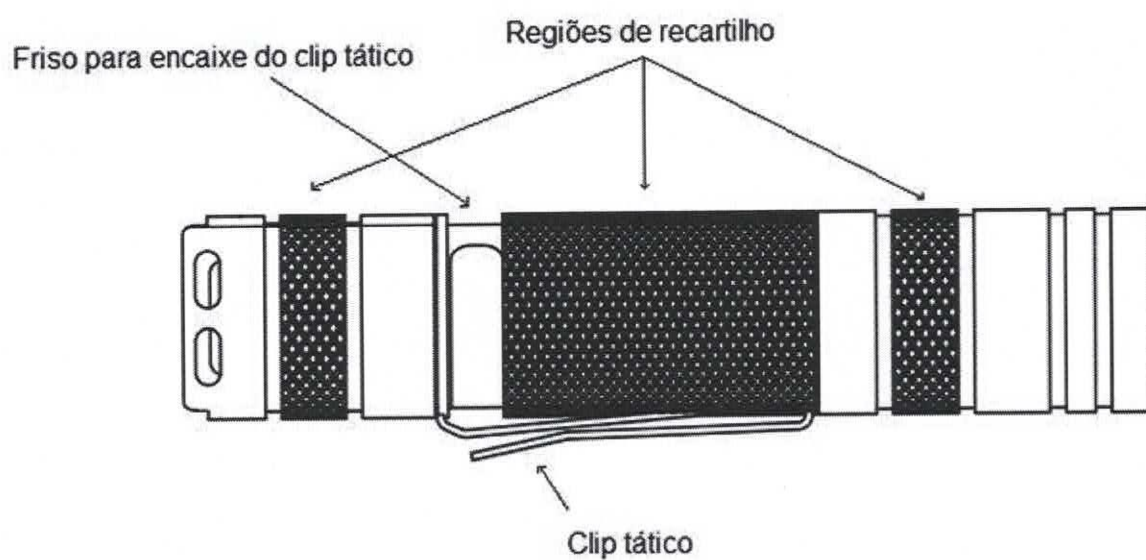


Figura 3: lanterna tática (vista lateral) - (imagem meramente ilustrativa).

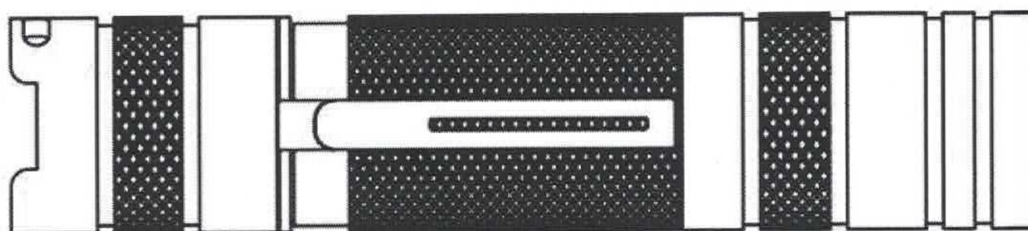


Figura 4: lanterna tática - (imagem meramente ilustrativa).



Figura 5: Regulador Stopper - (imagem meramente ilustrativa).

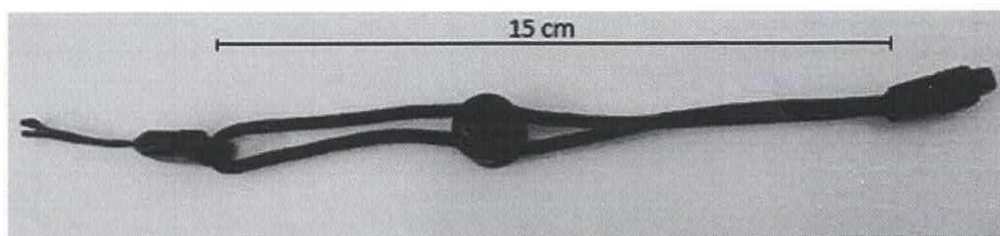


Figura 6: Fiel - (imagem meramente ilustrativa).

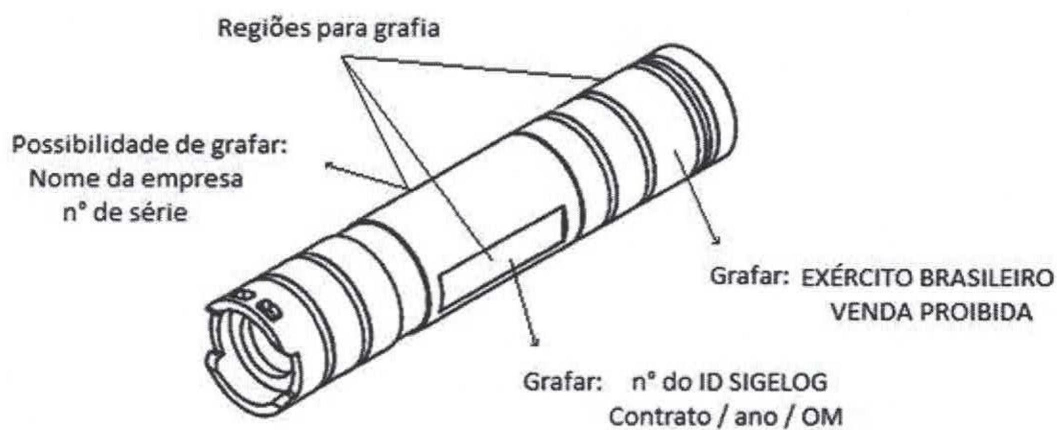


Figura 7: Locais de inserção de informações na lanterna - (imagem meramente ilustrativa).

7. CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS

7.1 Matéria Prima e Requisitos de Produto

7.1.1 Estrutura metálica da lanterna

Tabela 1 – Características estrutura metálica da lanterna

Característica	Norma	Especificação	Tolerância
Composição	ASTM A 751 ou ASTM E 415 ou ASTM E 350 ou ASTM E 30 ou ASTM E 572 ou ASTM A 633 ou ASTM E 34	Liga de Alumínio da família 6XXX (Al-Mg-Si)	----
Espessura da camada anódica	ABNT NBR 12610 ou ABNT NBR 12611	20 µm	Mínimo
Cor	Inspeção Visual	Verde Oliva fosco	----

7.1.2 LED

Tabela 2 – Características do LED

Característica	Norma	Especificação	Tolerância
Fluxo Luminoso	ANSI FL1 Stardard ou LM 79	800 lumens	Min.: 600 lumens Máx.: 1000 lumens

7.1.3 Produto acabado

Tabela 3 – Características do produto acabado

Característica	Norma	Especificação	Tolerância
Peso da lanterna (sem bateria)	Procedimento interno	100 g	Máximo
Nível de proteção	NBR IEC 60529	IP68 (submersão até 1,5 m por 30 min)	Mínimo
Variação de tempertura	IEC 60068 - 2 -14: método Nb (2 ciclos)	Temperatura mímima:5°C Temperatura máxima: 60°C	---
Resistência a queda 'Drop test"	ANSI FL1 Stardard (Resistir a queda de 2m)	Após o teste, a lanterna deverá funcionar, sem apresentar nenhuma quebra ou rachadura visível em sua estrutura.	Danos cosméticos, tais como amassados, arranhões e abrasões não são considerados razões de falhas.
Peso da bateria	Procedimento interno	55g	Máximo

7.1.4 Botão de pressão

Tabela 4 – Características do botão de pressão

Característica	Norma	Especificação	Tolerância
Ciclos de funcionamento	Procedimento interno	10.000 ciclos de funcionamento	Mínimo

7.2 Aviamentos

Tabela 5 – Regulador Stopper

Características	Especificação
Regulador stopper	- **Dimensões:** formato circular de 1,5 cm de diâmetro – Tolerância ± 0,2 cm. - **Cor:** Verde-oliva TCX 18-0515 - **Material:** Poliamida - **Aplicação:** Fiel da lanterna

Tabela 6 – Cordel

Características	Especificação
Cordel	- **Dimensões:** 15 cm produto acabado e 30 cm aberto – Tolerância ± 2 cm. - **Cor:** Verde-oliva TCX 18-0515 - **Material:** Poliéster e/ou Poliamida - **Aplicação:** Fiel da lanterna

8 DIMENSÕES

Tabela 7 – Medidas Básicas

TABELA	TOLERÂNCIAS		Tamanhos (medidas em cm)
Medidas Básicas	+	-	U
L1 (altura da lanterna)	0,7	0,7	12,2
L2 (diâmetro da lanterna)	0,3	0,3	2,4
L3 (Comprimento do cordel no produto acabado)	2,0	2,0	15,0
1) Deve-se utilizar como base a ABNT NBR 12071 para aferição das medidas.			
2) Nas medidas **BÁSICAS** do produto acabado, constantes na tabela 7, caso estas medidas não estejam conformes com os valores ou suas tolerâncias, o **MATERIAL SERÁ CONSIDERADO NÃO ADEQUADO AO USO**.			

9 IDENTIFICAÇÃO

9.1 NÃO SERÁ ACEITO O MATERIAL SEM AS SUAS IDENTIFICAÇÕES, COM AUSÊNCIA E/OU INCORREÇÃO DAS INFORMAÇÕES PREVISTAS NAS MESMAS.

9.2 A IDENTIFICAÇÃO DA LANTERNA DEVERÁ SER REALIZADA EM DOIS NÍVEIS, SENDO UM NA LANTERNA E OUTRO NA EMBALAGEM INDIVIDUAL.

9.2.1 É previsto a identificação no corpo da lanterna, que deverá conter as informações obrigatórias de ID SIGELOG, Contrato / ano / OM, Exército Brasileiro e venda proibida, e informações optativas de Nome da empresa e n° de série.

9.2.2 A identificação na embalagem individual será localizada em sua parte externa, com os caracteres tipográficos na cor preta, contendo no mínimo as informações da figura 8.

Razão Social **CNPJ** **Nacionalidade da Indústria** **Contrato Nr XX/XX-COLOG** **Lote** **Semestre/Ano de Fabricação** **NSN/ID SIGELOG** **Exército Brasileiro** **Venda Proibida**

Figura 8 – Etiqueta de identificação

9.1.2 A informação do NSN (Nato Stock Number) / ID SIGELOG, na etiqueta e no corpo da lanterna, deverá obedecer à Tabela 8.

Tabela 8 – NSN / ID SIGELOG da Lanterna Tática

	PONTUAÇÃO	NSN	ID SIGELOG
Lanterna Tática	U	---	69194

10 AVALIAÇÃO DE CONFORMIDADE PARA RECEBIMENTO DO MATERIAL

10.1 Do quantitativo total de amostras, 01 (uma) unidade deverá ser submetida a C Sup para avaliação de conformidade por inspeção visual, conforme boletim técnico específico.

10.2 As demais unidades da amostra deverão ser submetidas aos seguintes ensaios laboratoriais previstos:

10.2.1 Nas tabelas 1, 2, 3 e 4 do presente documento

10.2.2 Na tabela 7 (Dimensões) do presente documento.

10.3 Critérios para aprovação do material:

10.3.1 Será considerado adequado o material que:

a. Não apresentar nenhuma não conformidade, ou apresentar apenas não conformidades classificadas como toleráveis ou melhorias, na avaliação por inspeção visual prevista no item 10.1;

b. Não apresentar **NENHUMA** não conformidade nos resultados dos ensaios laboratoriais previstos no item 10.2.

10.3.2 CASO CONTRÁRIO AO PREVISTO NO ITEM 10.3.1, O MATERIAL SERÁ CONSIDERADO NÃO ADEQUADO.

11 DISPOSIÇÕES FINAIS

11.1 Fabricação

11.1.1 Este documento estabelece as especificações e requisitos mínimos para aceitação do objeto. Qualquer desvio de especificação, sem prévia autorização da Chefia de Suprimento, poderá acarretar a rejeição do material.

11.1.2 Responsabilidade pela Fabricação - O fabricante é o responsável pela produção do artigo, de acordo com as características estabelecidas neste documento. A presença do fiscal militar ou agente técnico credenciado nas instalações de fabricação não exime o fabricante da responsabilidade pela produção do artigo.

11.1.3 Processos de Fabricação - Os processos de fabricação, embora sejam da escolha do fabricante, condicionados pela natureza dos equipamentos disponíveis, devem assegurar ao artigo a conformidade com os requisitos deste documento.

11.1.4 Garantia da Qualidade - O fabricante deve garantir a qualidade do artigo mediante o controle de qualidade das matérias-primas e do produto acabado, em todo o processo de fabricação, segundo um plano de controle sistemático o qual deve ser dado conhecimento ao fiscal militar ou agente técnico credenciado.

11.2 Fiscalização

11.2.1 O Exército se reserva o direito de, sempre que julgar necessário, verificar por meio do fiscal militar ou agente técnico credenciado, se as prescrições do presente documento estão sendo cumpridas pelo fabricante. Para tal, o fabricante deve garantir, ao fiscal militar ou agente técnico credenciado, livre acesso às dependências pertinentes da fábrica, bem como, apresentar toda a documentação relativa à aceitação da matéria-prima utilizada na fabricação do produto.

11.2.2 Por ocasião da inspeção, o fabricante deve fornecer, ao fiscal militar ou agente técnico credenciado, um documento onde conste que o produto foi fabricado e controlado de acordo com as prescrições deste boletim, e que as matérias-primas utilizadas na sua fabricação e embalagem foram aceitas em obediência às normas específicas.

11.2.3 O fabricante deve colocar à disposição do fiscal militar ou agente técnico, na ocasião da inspeção, os aparelhos de controle, os instrumentos e os auxiliares necessários à inspeção.

11.3 EMBALAGEM

11.3.1 A embalagem coletiva deverá seguir as Normas Técnicas para Embalagem de Material de Intendência em vigor.

11.3.2 A embalagem individual da lanterna deverá ser em invólucro resistente, de material celulósico ou polimérico.

12. RESPONSÁVEIS TÉCNICOS

Brasília, 28 de maio de 2024. **MARCO POLO AGRA S. SANTOS – Cap QEM** Adj da Div Tec/C Sup	Brasília, 28 de maio de 2024. **FABIANO ANDERSON A. DAS NEVES – Cap QEM** Adj da Div Tec/C Sup

13. ATO DE APROVAÇÃO

Aprovo o Boletim Técnico n° 30.950-67 – 1° Ed – ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DA LANTERNA TÁTICA.	
Brasília, 28 de maio de 2024. **JOSÉ M. L. MARTINS DE SÁ – Cel QEM/FC R/1** Revisor Técnico	Brasília, 28 de maio de 2024 **Gen Bda RENATO CALDEIRA IGREJA** Chefe de Suprimento